wenn´s drauf ankommt

Ausgabe
TK 07-06
Änderungen vorbehalten

Bedienungsanleitung

Bordküche

TM Quick Service

QS DUO mit 10l Boiler

05.4020.00.00

TM Technischer Gerätebau GmbH | Böttgerstrasse 13 | D-89231 Neu-Ulm | Tel.: +49 (0)731/97421-0
Fax: +49 (0)731/97421-69 | E-Mail: vm@tmtech.de | Internet: www.tmtech.de

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise 2

2. Bedienelemente und Technische Daten ..... 3 - 4

3. Bedienung der Küche 4
   - 3.1 Vor inbetriebnahme der Küche 4
   - 3.2 Wasser entnehmen 5
   - 3.3 Bedienung des Boilers ..... 4 - 5
   - 3.4 Bedienung der Kühltruhe ..... 5 - 9

4. Entkalken 10

5. Bilder 10

6. Schaltpläne ..... 11 - 12

7. Explosionszeichnungen ..... 123 - 16

8. Ersatzteillisten ..... 167 - 18

9. Gewährleistung 19

10. Service 19

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes und beachten Sie alle Montage-, Sicherheits- und Warnhinweise. Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Material- oder Personenschäden führen. Dadurch erlischen jeglicher Haftungs- und Garantieansprüche.

1. Sicherheitshinweise

Die Aufstellung und der Anschluss der Küche (Strom, Wasser, Befestigung) darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Küche funktioniert nur, wenn die Wasserversorgung mit einer Druckwasserpumpe mit Druckschalter ausgestattet ist (z.B. SHURflo).

Die Küche darf nur mit frischem, sauberem Trinkwasser unter Beachtung der Trinkwasserverordnung betrieben werden.

Die Bedienung der Küche darf nur durch eingewiesenes Personal erfolgen.

Während der Busfahrt, sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften zu beachten, die im fahrenden Bus gelten.

Bei Bedienung während der Fahrt ist auf sicheren Halt und sichere Unterbringung aller Utensilien zu achten.

Der Boiler darf nie ohne Wasser betrieben werden- Gefahr von thermischen Schäden.

Alle Geräte dürfen nur Zweckgemäß und nach Vorschriften benutzt werden.

Elektrische Bauteile (z.B. Steuerungselektronik) sind vor Wasser und anderen Flüssigkeiten zu schützen.

Die Aufbewahrung von explosiven Stoffen, Druckbehältern (z.B. Spraydosen), Chemikalien oder anderen gefährlichen Materialien ist in der Kühlbox nicht erlaubt.

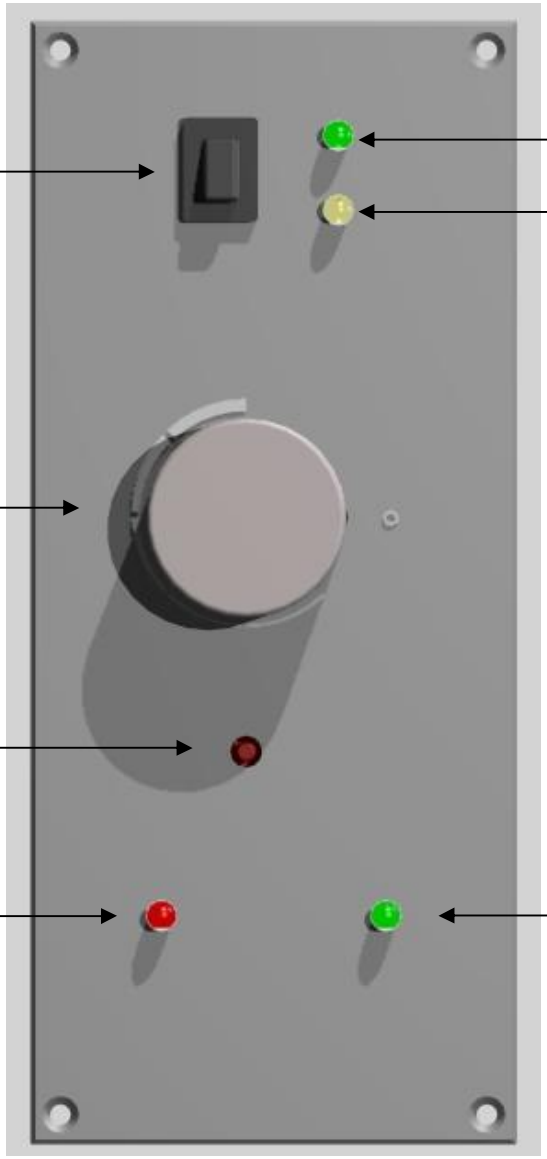
Keine spitzen oder kantigen Gegenstände in die Kühlbox legen, die das Innengehäuse, den Verdampfer oder andere Teile im Inneren des Gerätes beschädigen können.

War der Küche nicht in aufrechter Position (z.B. vor dem Einbau), darf es 1 Stunde nicht in Betrieb genommen werden, da das Öl des Kompressors wieder zurück fließen muss.

Mechanische oder elektrische Änderungen sind nicht erlaubt.

Reparaturen dürfen nur von autorisierten Betrieben oder von TM Technischer Gerätebau GmbH durchgeführt werden. Wenden Sie sich bitte direkt an Ihre Verkaufsstelle oder an TM Technischer Gerätebau GmbH Tel.+49 (0)731/ 97421-41, E-Mail: vm@tmtech.de.

2. Bedienelemente und Technische Daten



1. Pumpe um Boiler zu befüllen.
2. Anzeige -LED grün: Boiler voll
3. Anzeige -LED gelb: Boiler wird befüllt
4. Heizung für Boiler
5. RESET - Knopf rot
6. Anzeige -LED grün: Boiler heizt
7. Anzeige -LED rot: ERROR

Technische Daten:

Gehäuse:	PU Schaum
Innenteil:	ABS
Maße:	859 x 990 x 366 mm
Küchenzulauf	½“
Küchenablauf	¾“
Spannung	24V
Stromaufnahme	36A

Geräte-Ausstattung:

TM Boiler 10l mit Temperaturkontrolle, Temperaturwächter,
TM Kühltruhe

Zertifiziert nach Richtlinien:

KBA Typ Genehmigung nach Richtlinie
95/28/EG für Brennverhalten
72/245/EG in der Fassung 2004/104/EG für EMV
74/60/EWG in der Fassung 2000/4/EG für Kopfaufprallprüfung

3. Bedienung der Küche

3.1 Vor Inbetriebnahme der Küche

Vor Inbetriebnahme der Küche muss die Versorgung mit Wasser vom Küchenbetreiber sichergestellt sein.

Alle Verpackungsmaterialien und Beipacks müssen entfernt werden.

Alle Geräte sollen gründlich gereinigt werden, bevor diese in Gebrauch genommen werden.

3.2 Wasser entnehmen

Kaltwasser

Durch drehen des Kaltwasserknopfes des Wasserhahns nach links wird Kaltwasser entnommen. Die Wasserpumpe schaltet sich automatisch ein.

Warmwasser

Durch drehen des Warmwasserknopfes des Wasserhahns nach links kann Warmwasser entnommen werden

3.3 Bedienung des Boilers

Der Boiler muss bei erster Inbetriebnahme 1 Mal mit Wasser befüllt und auf Max. Temperatureinstellung durchgekocht werden (bis Abschalten). Danach muss entleert werden.

Befüllung

Taste (1) für Befüllung gedrückt halten (gelbe LED (3) blinkt)**,** bis die grüne LED (2) aufleuchtet. Dann ist der Boiler vollständig gefüllt, die Pumpe schaltet automatisch ab und die Heizung kann eingeschaltet werden. Die Zeit der Befüllung hängt von der Spannung, der Leistung der Pumpe und der Länge der Zuleitungen ab.

Achtung: Der Boiler muss mindesten bis zur Hälfte gefüllt werden (entspricht 5l). Um diese Menge zu erreichen muss die Taste (4) ca. 50 Sekunden gedrückt werden.

Aufheizen

Der Boiler wird durch drehen des Regelknopfes (4) nach rechts eingeschaltet. Die grüne LED (6) leuchtet. Die Wassertemperatur ist stufenlos bis max. 80°C einstellbar. Ist die eingestellte Wassertemperatur erreicht, erlischt die grüne LED.

Um Kalk- und Dampfbildung zu vermeiden, empfehlen wir, den Regelknopf nur dann auf Max. zu stellen, wenn tatsächlich sehr heißes Wasser benötigt wird. Während der übrigen Zeit ist es ausreichend, die Temperatur auf ¾ des Maximalwertes einzustellen.

Pflege

Wir empfehlen mindestens zweimal pro Jahr, bei Bedarf (verlängerte Aufheizzeit) öfter, das Gerät mit einem handelsüblichen Entkalkungsmittel zu behandeln (siehe Entkalken)

Störungen

Wird der Boiler ohne Wasser betrieben oder liegt eine andere Störung vor, die den Boiler überhitzen lest, spricht der eingebaute Überhitzungsschutz an und die rote LED (7) leuchtet auf. Die Aufhebung dieser Störung erfolgt (nach ca. 10 min.) durch drücken auf Resetknopf (5). Drehknopf muss auf 0 gestellt sein. Leuchtet die rote LED immer noch müssen Sie sich an einen Kundendienst wenden.

Technische Daten

Gewicht: gefüllt	ca. 13kg
Max. Füllmenge:	ca. 10Liter
Betriebsspannung :	24 V-DC
Nennleistung	800 W
Nennstrom	33,5 A

3.4 Bedienung der Kühltruhe

Inbetriebnahme

Bei geöffneter Tür bzw. Deckel, brennt die Innenbeleuchtung

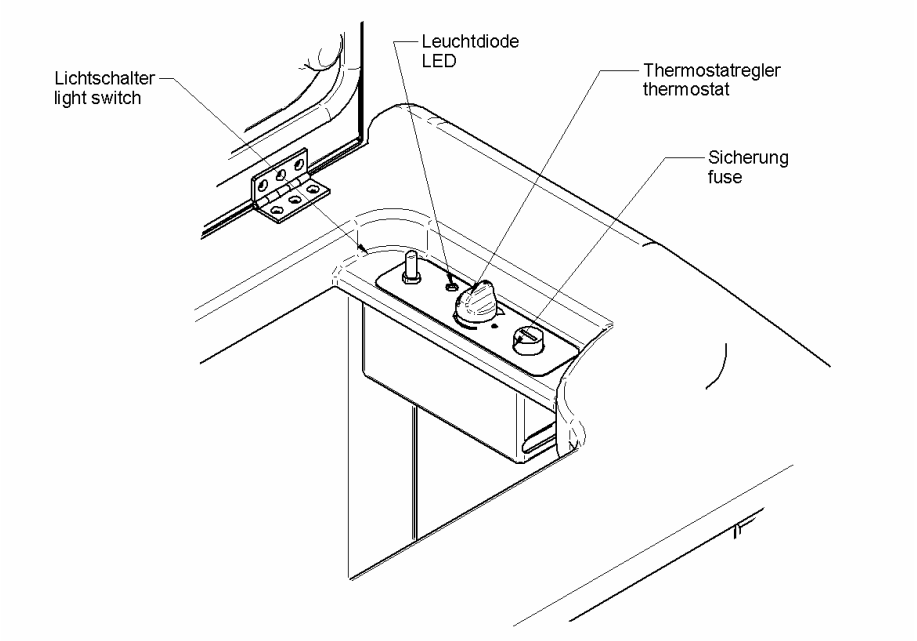
<u>Einschalten</u>
Thermostatregler nach rechts drehen bis gewünschte Position erreicht ist.

<u>Ausschalten</u>
Thermostatregler nach links drehen bis der Drehknopf einrastet und Position „0“ anzeigt.

<u>Kälteleistung</u>
Das Gerät kann über eine stufenlose Thermostatregelung eine Innenraumtemperatur von bis zu -4,5° C auf Stellung Max. erreichen.
Die Abkühlzeit und Temperatur ist von der Umgebungstemperatur und der Füllmenge abhängig.
Es ist eine mittlere Einstellung des Thermostats zu empfehlen (entspricht ca.+ 5° C).

Bei maximaler Einstellung der Thermostatregler über einen längeren Zeitraum besteht die Gefahr, dass die Ware gefriert.

Bedienelemente



Pflege

Das Gerät muss regelmäßig gereinigt werden. Dazu muss das Gerät ausgeschaltet werden und Raumtemperatur haben. Wir empfehlen eine Reinigung mit Wasser mit Geschirrspülmittel. Weiche Textiltücher oder Schwämme verwenden. Danach muss das Gerät abgetrocknet werden.

Keine scharfen Reinigungs-, Lösungs- oder aggressive Mittel verwenden, auch keine Seife(Geruchsgefahr).

Keine harten und scharfen Gegenstände verwenden.

Vorübergehende Stilllegung

- Gerät ausschalten (Schalterposition auf 0).
- Gerät, wie oben beschrieben, reinigen und trocknen.
- Auf gute Lüftung achten (Deckel nicht schließen).

Störungen

Identifizierte Störungen

Die Steuerung verfügt über ein System, bestimmte Störungen zu identifizieren. Falls die elektronische Steuerung einen Fehler registriert, wird dieses durch aufleuchten des gelben LED angezeigt. Die Anzahl der Leuchtimpulse ist je nach Fehlertyp unterschiedlich und ist in folgender Tabelle beschrieben. Die Fehleranzeige wird alle 4 s wiederholt.

Anzahl Leuchtimpulse	Fehlertyp	Fehlerquelle
5	Übertemperatur der Elektronik	- zu starke Belastung des Kühlsystems - zu hohe Umgebungstemperatur
4	Zu niedrige Drehzahl	- zu starke Belastung des Kühlsystems (die Mindestdrehzahl von 1850 U/min kann nicht gehalten werden)
3	Motor läuft nicht	- der Rotor sitzt fest - der Differenzdruck im Kühlsystem ist zu hoch (>5bar)
2	Lüfter-Überstrom	- der Lüfter belastet die Elektronik mit mehr als 1A
1	Versorgungsspannung	- die Versorgungsspannung lag außerhalb des eingestellten Bereichs

Nichtidentifizierte Störungen

Störungen	Mögliche Fehlerquellen	Fehlerbeseitigung
Licht geht nicht an	- Lichtschalter klemmt - Birne durchgebrannt - keine Spannung - Sicherung defekt	- Lichtschalter auf Gängigkeit überprüfen - Glühbirne auswechseln - Spannungsquelle überprüfen - Sicherung austauschen
Kompressor läuft nicht	- Kein Strom - Sicherung defekt - Elektronik defekt - Kompressor defekt - Thermostat defekt	- Spannungsquelle überprüfen - Sicherung austauschen Wenden Sie sich bitte direkt an Ihre Verkaufsstelle oder an TM Technischer Gerätebau GmbH
Ventilator läuft nicht	- Kein Strom - Sicherung defekt - Ventilator defekt	- Spannungsquelle überprüfen - Sicherung austauschen Wenden Sie sich bitte direkt an Ihre Verkaufsstelle oder an TM Technischer Gerätebau GmbH
Keine Kühlung	- Thermostat defekt - Kompressor defekt - Elektronik defekt	Wenden Sie sich bitte direkt an Ihre Verkaufsstelle oder an TM Technischer Gerätebau GmbH

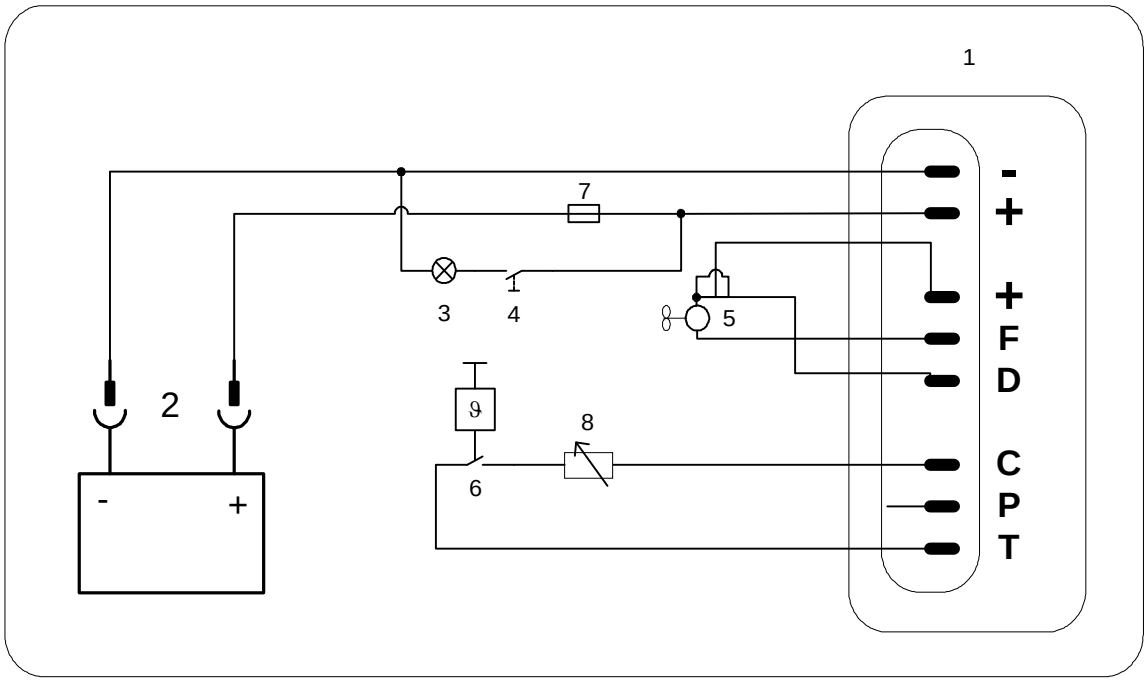
Austausch der Sicherung u. der Innenleuchte

Die defekte Sicherung lässt sich durch Aufschrauben des Sicherungsgehäuses am Liko (Bedienpult) entnehmen oder eine Flachstecksicherung befindet sich im Bereich des Kältesatzes.

Die Innenleuchte befindet sich ebenfalls im Liko, dort verbirgt sie sich hinter der Leuchtabdeckung, die über eine Schnappverbindung im Liko – Gehäuse gehalten wird. Um die Glühbirne auszutauschen, muss die Leuchtabdeckung mit Hilfe eines Schraubenziehers vom Gehäuse gelöst werden (ein entsprechender Schlitz ist vorhanden).

Technische Daten

Abmessungen:	Breite:	mm
	Tiefe:	mm
	Höhe:	mm
Gewicht (leer):		kg
Volumen:		52,5 Liter
Elektrische Nennleistung:		54 W
Anschlussspannung:		**24V/DC**
Batterie- Entladeschutz:	Aus: Ein:	22,8V 24,2V
Nennstrom:		2,3 A
Sicherung:		5A



Kompressor

<u>Anschlussplan BD 35F Danfoss Kompressor</u>

1: Elektronik
2: Batterie oder Netzgerät
3: Innenbeleuchtung
4: Türkontakt
5: 12V-Lüftung
6: Thermostat
7: Sicherung
8: Vorwiderstand Drehzahl (optional)

4. Entkalken

Die Küche funktioniert Fehlerfrei nur bei regelmäßiger Entkalkung aller Geräte und Leitungen. Für Schäden und Folgeschäden durch Verkalkung übernimmt die TM Technischer Gerätebau GmbH keine Gewährleistung! Die Zeitabstände zur Entkalkung der Geräte und die Leitungen sind von der Wasserqualität und der Auslastung des Gerätes abhängig.

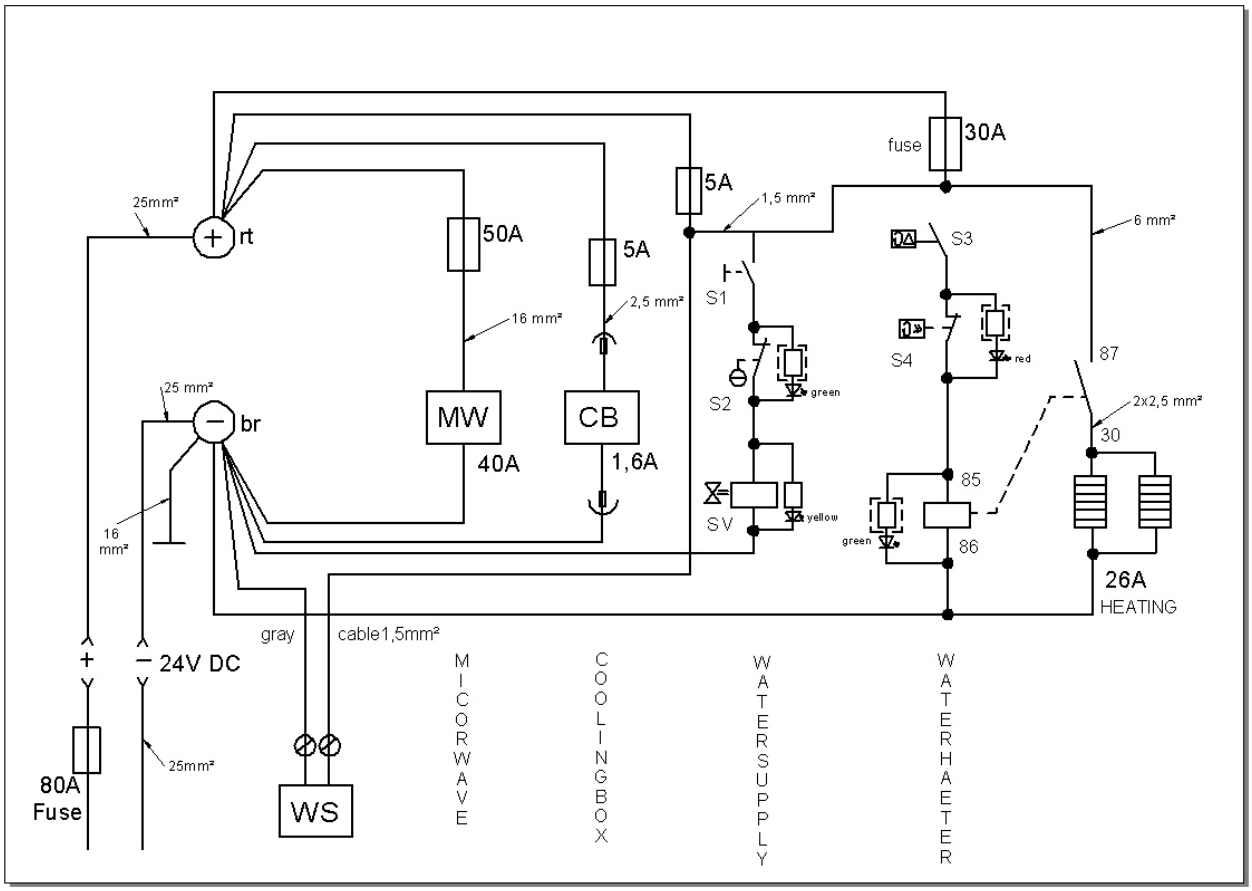
Dabei wie folgt vorgehen:
An der Versorgungseinheit oder vor der Wasserpumpe wird der Schlauch zum Wassertank abgezogen und in ein Gefäß mit Entkalker (mindestens 10 Liter) gehalten. Den Boiler mit Entkalker füllen und auf 80°C aufheizen. Danach müssen der Boiler und die Leitungen gründlich mit frischem Wasser gespült werden.

Als Entkalker müssen solche Produkte verwendet werden, welche zur Entkalkung von Haushaltskaffeemaschinen geeignet sind. Der Entkalker darf Kunststoff nicht angreifen.

5. Bilder

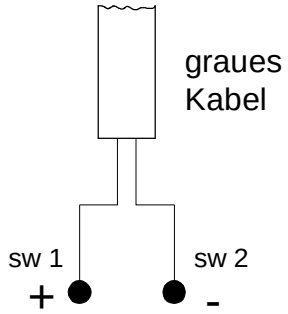
1. Bedienelektronik mit Becherspender
2. Blende Abnehmbar für Service am Kühlaggregat
3. Kühltruhe (nach oben Öffnend)
4. Wasserhahn mit Ablaufbecken

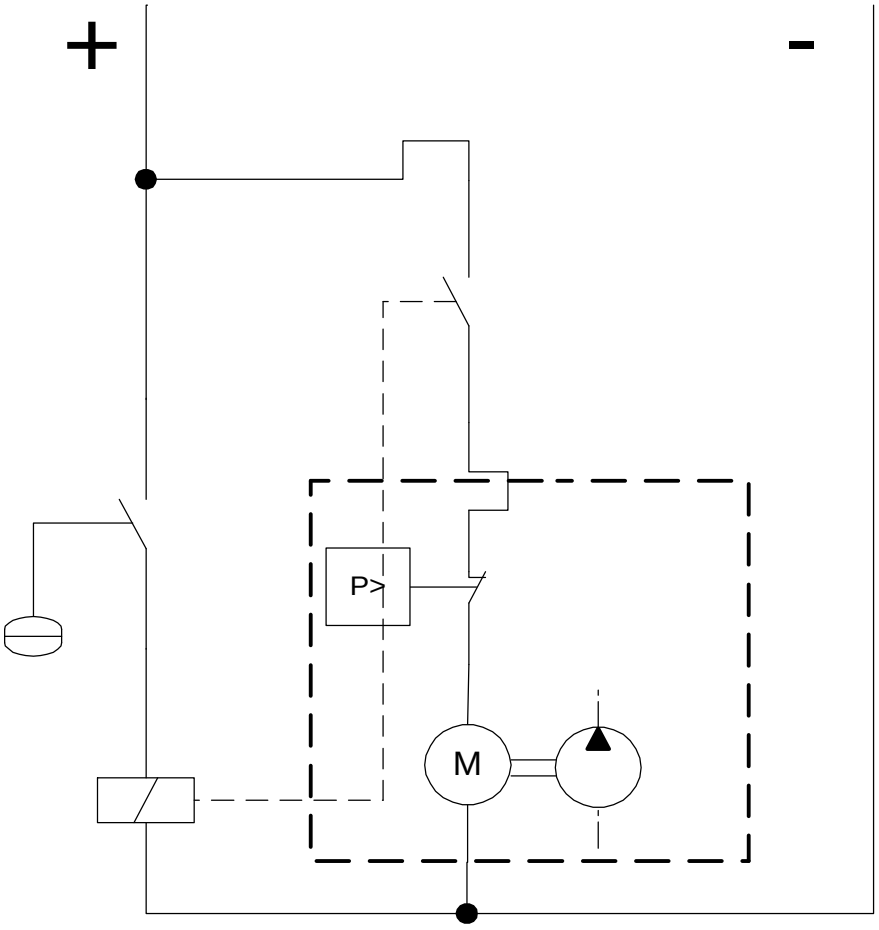
6. Schaltpläne



S1 = Push button filling
S2 = Float switch
S3 = Thermostat
S4 = Overheat protection
SV = Solenoid valve

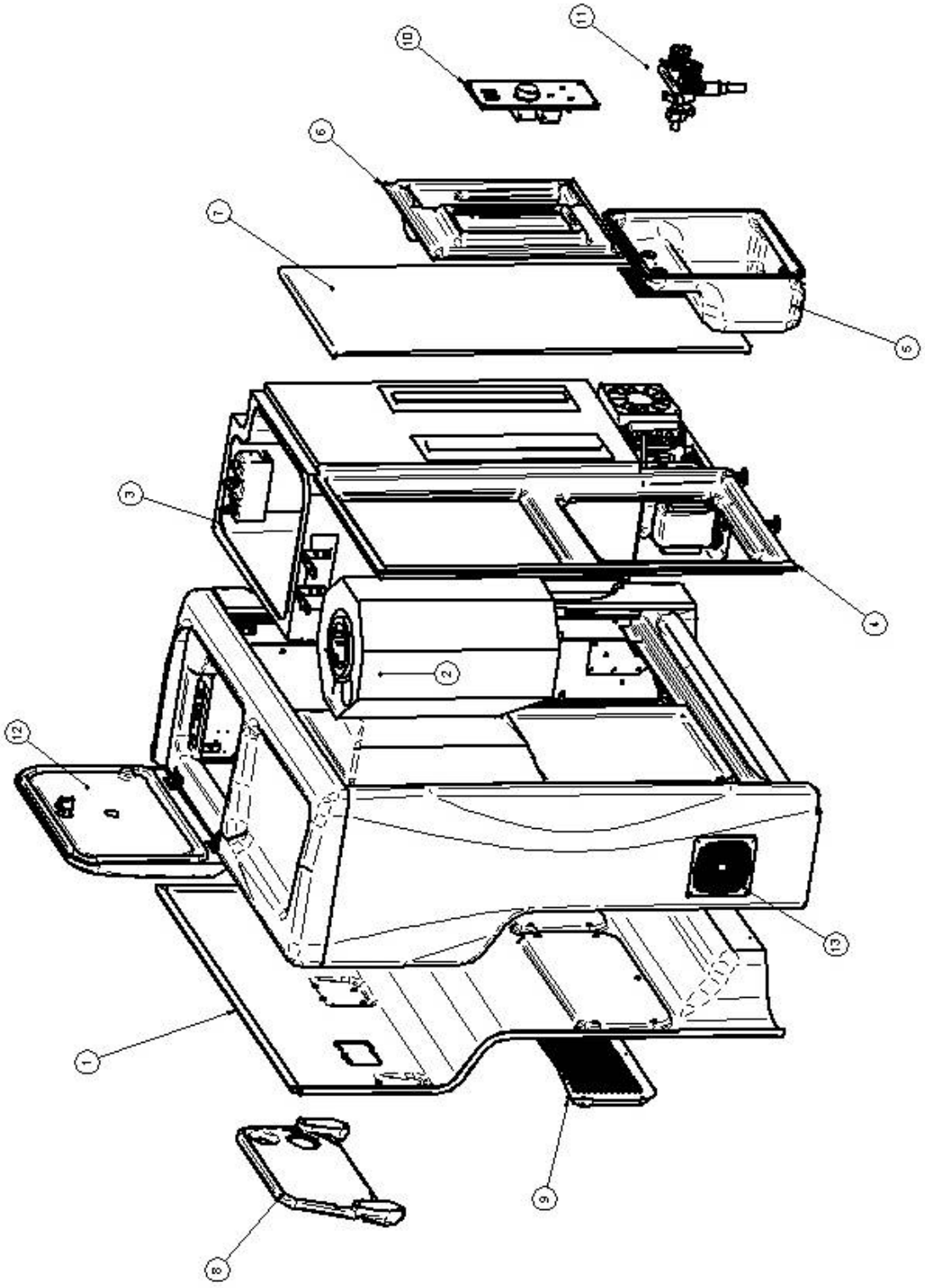
Schaltplan Wasserversorgung

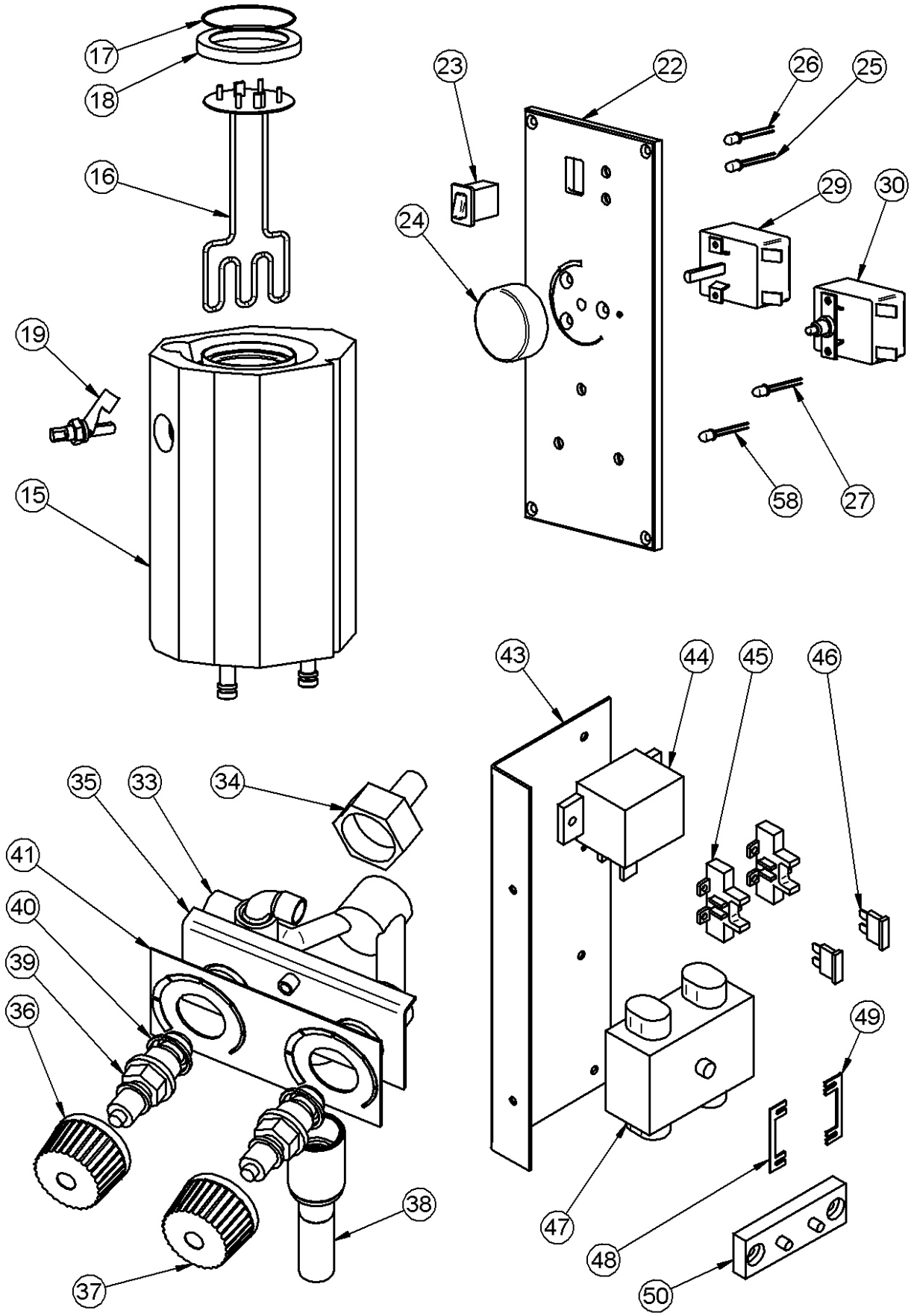




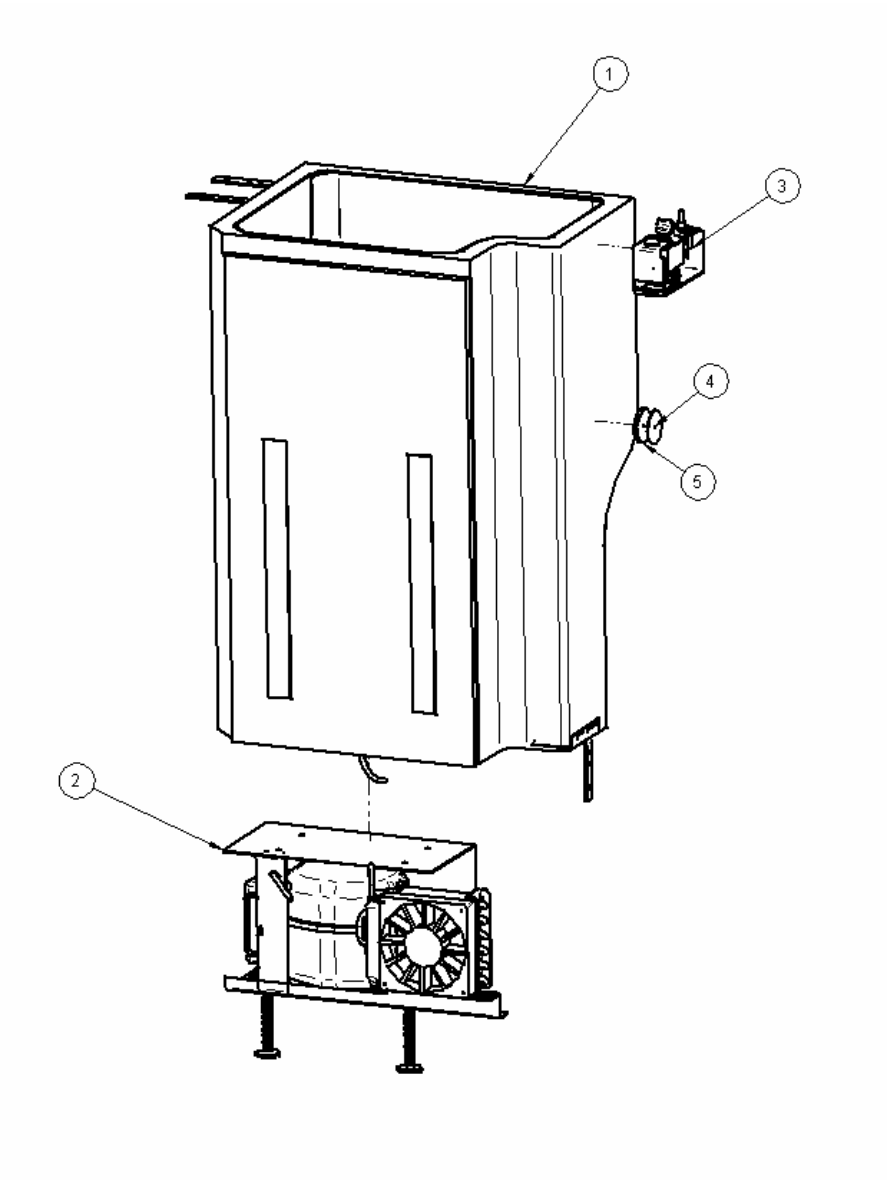
7. Explosionszeichnungen

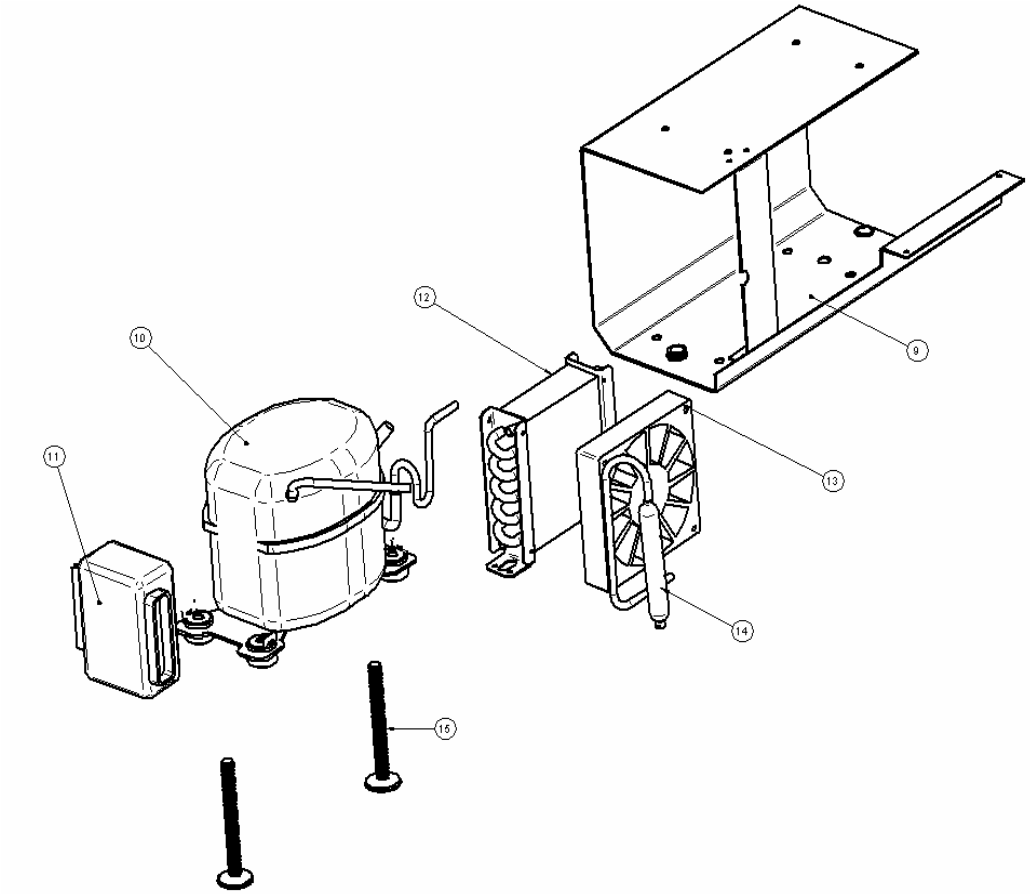
Küche

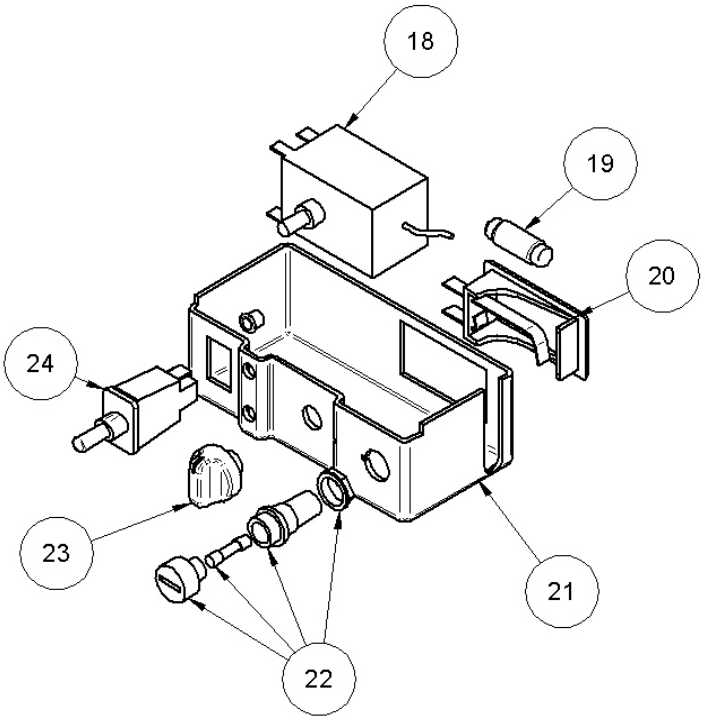



17
18
16
19
15
23
22
26
25
24
29
30
58
27
43
44
45
46
35
33
34
41
40
39
36
49
38
37
47
48
50

Kühltruhe




12
9
10
13
11
14
15


18
19
20
24
23
21
22

8. Ersatzteillisten

Küche

Pos.	***Artikel-Nr.***	**Bezeichnung**	**Gültig ab**	**Gültig ab Seriennr.**
1	52.3044.10.03	Rückwand		
2	11.3024.00.00	Microwelle 24V – 450W – 17ltr.		
3	01.3044.00.00	Kühlschrank QS Multi plus		
4	01.3044.15.00	Deckel kpl.		
5	07.3040.00.10	Boiler kpl.		
6	52.3000.21.30	Gepäcknetz		
7	52.6000.00.14	Klapptisch kpl.		
8	29.1220.00.01	Ventilatorabdeckung 120x120 mm		
9	24.3044.00.01	Bedienfeld kpl.		
10	50.3011.12.10	Mischer kpl.		
11	30.3020.00.00	Magnetventil 24V		
15	52.3020.20.00	Behälter Kunststoff 5L		
16	07.3020.20.00	Heizung 24V/600W		
17	52.3020.20.01	Flanschdichtung		
18	32.3020.20.01	Flanschbefestigung		
19	32.9000.00.13	Niveauschalter		
22	52.3044.00.01	Bedientableau		
23	32.6006.00.00	Schalter f. Pumpe		
24	52.9000.00.20	Drehknopf		
25	32.2000.26.03	LED, gelb einbaufertig		
26	32.0134.00.02	LED, grün einbaufertig		
27	32.0134.00.02	LED, grün einbaufertig		
28	32.0134.00.01	LED, rot einbaufertig		
29	50.0131.10.00	Elektronikträger f. Regelb. WK		
30	32.3020.20.02	Thermostat RWF S-E		
33	50.3011.12.02	Mischer		
34	52.5000.00.15	Gerader Red. Stutzen		
35	50.3040.00.02	Blech Mischerbefestigung		
36	07.6606.10.06	Drehknopf Heißwasser		
37	07.6606.10.07	Drehknopf Kaltwasser		
38	50.3044.20.50	Wasserauslauf		
39	07.6000.10.53	Ventiloberteil		
40	07.6000.10.54	Dichtung		
41	81.3040.00.01	Aufkleber		
43	50.3044.10.04	Montageblech		
44	32.5000.12.06	Relais 24V, 50A		
45	32.8901.02.63	Sicherungshalter Universal		
46	32.4000.00.19	Flachstecksicherung 5A		
47	32.8901.15.01	Sicherungshalter		
48	32.4000.00.17	Sicherungsstreifen 50A		
49	32.4000.00.16	Sicherungsstreifen 30A		
50	32.8001.05.03	Klemmbrett M8		

Kühltruhe

Pos.	*Artikel-Nr.*	**Bezeichnung**	**gültig ab**	**gültig ab Seriennr.**
1	01.3044.10.00	Korpus		
2	03.3044.00.00	Kältesatz		
3	23.1201.05.00	Liko kpl.		
4	52.0002.10.00	Fühlerschelle		
5	51.7704.43.00	Scheibe f. Fühlerschelle		
9	50.3044.00.03	Aggregatwinkel		
10	25.2412.10.00	Kompressor BD35F R134A		
11	25.2412.10.00	Elektronik f. Komp. BD 35/50 F		
12	26.2000.00.00	Verflüssiger Lam. 2-reihig		
13	29.0013.10.00	Ventilator kpl. 12V		
14	50.6020.00.02	Filtertrockner R134A		
15	50.6000.10.13	Klemm- Feststeller		
15	01.1404.40.12	Liko Gehäuse		
16	32.9001.00.00	Thermostat mit Mutter		
17	32.7000.00.00	Innenleuchte ohne Sofitte		
18	32.8000.24.00	Sofitte 24V 5W		
19	32.6002.04.00	Lichtschalter R-Kontakt		
20	81.0400.00.01	Aufkleber Thermostat KTD-K/KBF		
21	32.9001.00.02	Thermostatknopf weiß		
22	32.9001.00.02	Sicherung mit Halter		

9. Gewährleistung

- **Gewährleistungsfrist**

  Die Gewährleistungsfrist für unsere Erzeugnisse beträgt 24 Monate ab Lieferdatum, sofern nicht anders vereinbart.
  Die Gewährleistung erlischt, unabhängig von den oben aufgeführten Fristen, sobald unser Gerät durch Fremdeinwirkung einen Schaden erlitten hat.
  Werden während der Gewährleistungszeit Reparaturaufträge im Namen von TM ohne vorherige Rücksprache mit TM vergeben, so steht es TM frei, eine Belastung der Kosten im vollem Umfang abzulehnen, jedoch sich den Teil anrechnen zu lassen, der bei der kostengünstigen Reparatur angefallen wäre. Sofern Anspruch auf Ersatz der Transportkosten besteht, so ersetzen wir nur den günstigsten Transportweg. (Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wir kümmern uns um den günstigsten Transport.)
  Maßgeblich für die Wahrung der Frist ist der nachweisliche, schriftliche Eingang der Mängelrüge beim Verkäufer bzw. Hersteller.

- **Transportschaden**

  Zur Wahrung der Gewährleistung im Falle eines Transportschadens muss der Käufer die empfangene Ware unverzüglich nach Eintreffen auf Mängel, und optische Beschaffenheit prüfen und bei einem Schaden dies dem Transporteur anzeigen. Verdeckte Mängel hat er innerhalb von 5 Tagen nach Eingang der Ware schriftlich dem Verkäufer und dem Transporteur mitzuteilen.
  Maßgeblich für die Wahrung der Frist ist der Eingang der Mängelrüge beim Verkäufer bzw. Hersteller.

- **Reparaturen**

  Erteilt der Kunde uns einen Reparaturauftrag, so sind unsere Leistungen entsprechend unseren üblichen Listenpreisen zu vergüten. Wird vor der Ausführung von Reparaturen die Vorlage eines verbindlichen Kostenvoranschlages gewünscht, so ist dies vom Kunden ausdrücklich anzugeben. Falls die Reparatur nicht in Auftrag gegeben wird, so ist eine Pauschale für den Voranschlag zu vergüten.
  Im Übrigen gelten die Lieferbedingungen auch für Reparaturaufträge entsprechend.

- **Schlussbestimmungen**

  Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist Erfüllungsort für die beiderseitigen Rechtsbeziehungen Neu-Ulm.
  Sollten eine oder mehrere Bedingungen ganz oder teilweise unwirksam sein, so wird die Wirksamkeit der übrigen Bedingungen hiervon nicht berührt. An deren Stelle treten die Paragraphen des HGB und BGB in Kraft.

10. Service

Adresse:		**TM Technischer Gerätebau GmbH** **Böttgerstraße 13** **89231 Neu-Ulm**
Telefondienste:		
Bestellungen	**-**	**0731/97421-0**
Technische Beratung / Reparatur	**-**	**0731-97421-41**
Ersatzteile Bestellungen	**-**	**0731/97421-53**